

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 240 997 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

18.09.2002 Patentblatt 2002/38

(51) Int Cl.7: B30B 9/26

(21) Anmeldenummer: 02005506.7

(22) Anmeldetag: 11.03.2002

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 13.03.2001 DE 20104282 U

(71) Anmelder: Hasenbein, Günter, Dipl.-Ing.

22946 Grossensee (DE)

(72) Erfinder: Hasenbein, Günter, Dipl.-Ing.

22946 Grossensee (DE)

(74) Vertreter: DIEHL GLAESER HILTL & PARTNER

Patentanwälte

Königstrasse 28

22767 Hamburg (DE)

(54) **Seiherstab für Seiherkorb einer Schneckenpresse**

(57) Seiherstab für einen aus einer Mehrzahl von Seiherstäben zusammengesetzten Seiherkorb zwecks Eingrenzung eines Kompressionsraumes in einer Schneckenpresse für die Verarbeitung von tierischen oder pflanzlichen Produkten zu Mehl oder Tierfett. Der Seiherstab (10) ist rechteckig und weist über seine Längserstreckung verteilt Bohrungen (11) auf. In die Bohrungen sind Niete oder Stifte (12) mit Schrägköpfen eingesetzt, wobei deren Schrägungswinkel α dem Teilungswinkel entspricht (360° geteilt durch die Anzahl der Seiherstäbe, die einen Seiherkorb bilden). Die Schrägköpfe (12) dienen als Anlageflächen für den jeweils benachbarten Seiherstab (Fig. 1).

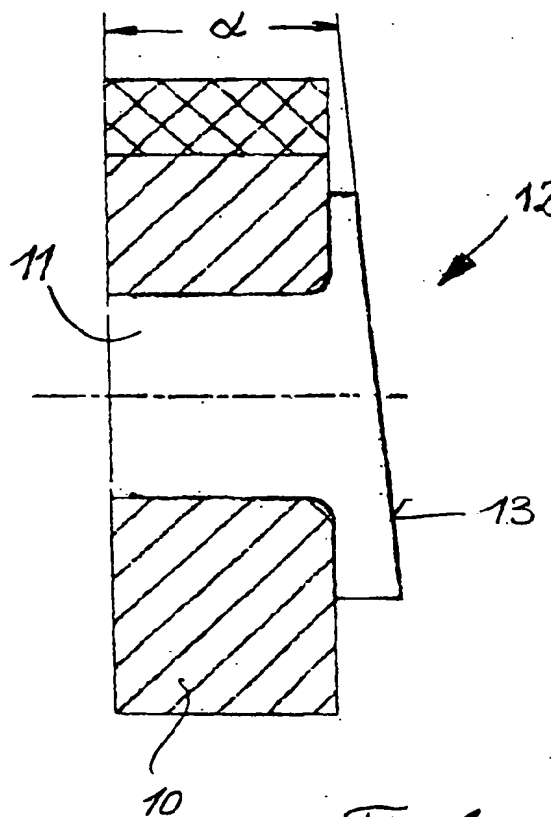


Fig. 1

EP 1 240 997 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Seiherstab für einen aus einer Mehrzahl von Seiherstäben zusammengesetzten im wesentlichen zylinderförmigen Seiherkorb zwecks Eingrenzung eines Kompressionsraumes in einer Schneckenpresse für die Verarbeitung von tierischen oder pflanzlichen Produkten zu Mehl und Fett oder von pflanzlichen Ölen.

[0002] Es ist bekannt, bei Ausrüstungen für die Verarbeitung von tierischen Abfällen zur Gewinnung von Fleischmehl und Tierfett. Schneckenpressen zu verwenden. Hierzu werden Schnecken eingesetzt, deren Kerndurchmesser von der Zuführzur Austrittsöffnung hin zunimmt, wobei an der Außenoberfläche der Schnecke die Schneckenwindungen in unterschiedlichsten Ausführungsformen ausgebildet sein können und einen Kompressionsraum bilden. Der den Kompressionsraum umhüllende Seiherkorb bildet mit den zusammengesetzten Seiherstäben die Siebfläche für die abzutrennende Flüssigkeit, wobei durch kurze dünne Distanzblättchen zwischen den Seiherstäben die freien Austrittsflächen erzeugt werden. Die Seiherstäbe werden hochkant eingelegt und können nach außen hin vorjüngt ausgebildet sein, um der Flüssigkeit und den eventuell mitgeführten Feinstteilchen den Austritt zu ermöglichen.

[0003] Diese Konstruktion erfordert eine relativ dicke Ausführung der Seiherstäbe, damit eine breite Auflagefläche auf den Stützrippen gegen Wegkippen und Verschieben gewährleistet wird. Ist die Querschnittsform die eines Kreisringsektors, so kann die zur Verfügung stehende Auflagefläche auf den Stützrippen des Seiherkorbes nicht vollflächig ausgenutzt werden, was nicht zur Stabilität beiträgt.

[0004] Die Befestigung und somit die Verspannung der Seiherstäbe erfolgt durch Klemmleisten, die an der Trennfuge der Seiherkorbhälften verschraubt werden. Die Spannkraft hierzu verläuft mehr oder weniger linear oder punktförmig im Bereich der dem Innenraum zugewandten Zone der Stäbe und wird über die Distanzblättchen an der engsten Stelle zwischen diesen übertragen. Eine angeschliffene Längsfläche im Kopfbereich der Stäbe zur Übertragung der Spannkraft auf die Seiherstäbe über die Distanzblättchen kann den Flüssigkeits-/ Feststoffaustritt behindern und zeitweise sogar zu Verstopfungen zwischen den Stäben führen.

[0005] Die vorliegende Erfindung beschäftigt sich mit dem Problem, mit einer vergrößerten Austrittsfläche spürbare Vorteile (reduzierte Fett- bzw. Ölgehalte) im Pressgut zu erreichen und dabei auch noch die Montage des Seiherkorbs wesentlich zu vereinfachen.

[0006] Erreicht wird dies durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches.

[0007] Anstelle der bisher genutzten Distanzelemente werden die Seiherstäbe gemäß der Erfindung mit Nieten, Stiften oder Bolzen versehen, deren Oberfläche dem Teilungswinkel (Anzahl der erforderlichen Stäbe

pro Korb bestimmt) schrägt angepasst sind.

[0008] Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise erläutert.

5 Fig. 1 zeigt eine Querschnittsansicht durch die Längserstreckung eines Seiherstabes gemäß der Erfindung.

10 Fig. 2 zeigt schaubildlich die Anordnung mehrerer Seiherstäbe in Zusammenbauanlage.

[0009] Der gezeigte Seiherstab 10 ist über seine gesamte Längserstreckung mit einem rechteckigen Querschnitt ausgebildet.

15 [0010] In seiner Längserstreckung und über diese verteilt ist der Seiherstab 10 mit einer Mehrzahl von Bohrungen 11 versehen. In die Bohrungen sind zueinander ausgerichtete Bolzen oder Nieten 12 eingesetzt, deren außen vorstehende Oberfläche 13 schräg verläuft. Die Oberfläche 13 bildet mit den seitlichen Begrenzungsflächen des Seiherstabes 10 den Teilungswinkel α , der sich aus der Division von 360° mit der Anzahl der Seiherstäbe ermittelt, die zu einem Seiherkorb zusammengesetzt werden.

20 [0011] Es liegt auf der Hand, dass eine Mehrzahl von Seiherstäben 10 zusammengesetzt werden kann, so dass die Stäbe an den Flächen 13 jeweils aneinander liegen und ohne weitere Hilfsmittel einen zylindrischen Seiherkorb bilden können. Zwischen den benachbarten Seiherstäben 10 ergeben sich dann Durchtrittsquer-

schnitte im Bereich zwischen den Nieten 12.
[0012] Fig. 2 zeigt sieben derartige Seiherstäbe, um diese Verhältnisse zu erläutern.

35

Patentansprüche

1. Seiherstab für einen aus einer Mehrzahl von Seiherstäben zusammengesetzten im wesentlichen zylinderförmigen Seiherkorb zwecks Eingrenzung eines Kompressionsraumes in einer Schnecken-
- 40 presse für die Verarbeitung von tierischen oder pflanzlichen Produkten zu Mehl und Fett oder von pflanzlichen Ölen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Seiherstab (10) im Querschnitt rechteckig ausgebildet ist, über seine Längserstreckung verteilt Querbohrungen (11) vorgesehen sind, in die Bohrungen Nieten oder Stifte (12) mit Schrägköpfen eingesetzt sind, wobei deren Schrägungswinkel α dem Teilungswinkel entspricht (360° geteilt durch
- 50 die Anzahl der Seiherstäbe, die einen Seiherkorb bilden) und dass die Oberflächen der Schrägköpfe (12) als Anlageflächen für den jeweils benachbarten Seiherstab dienen und so ausgerichtet sind, dass die Seiherkörbe einen Seiherkorb bilden.
- 55

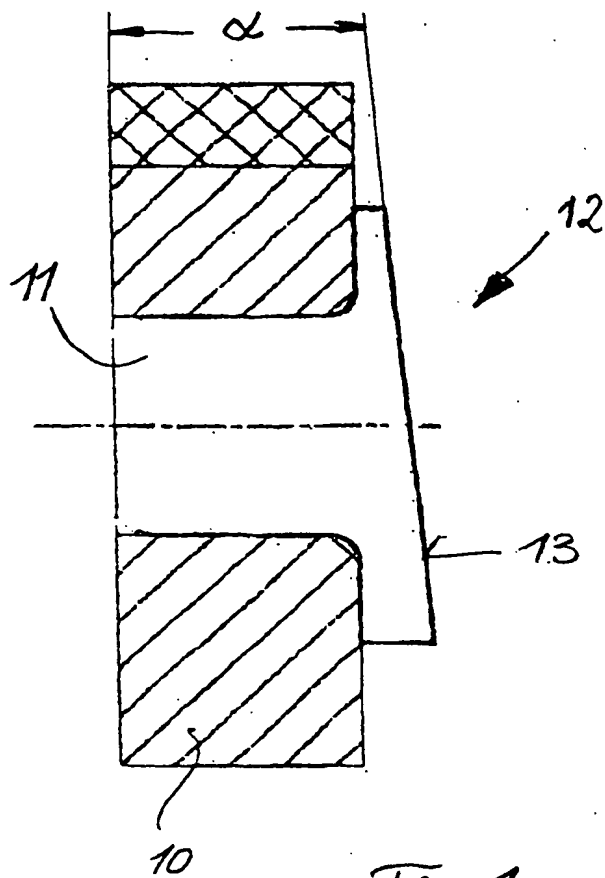


Fig. 1

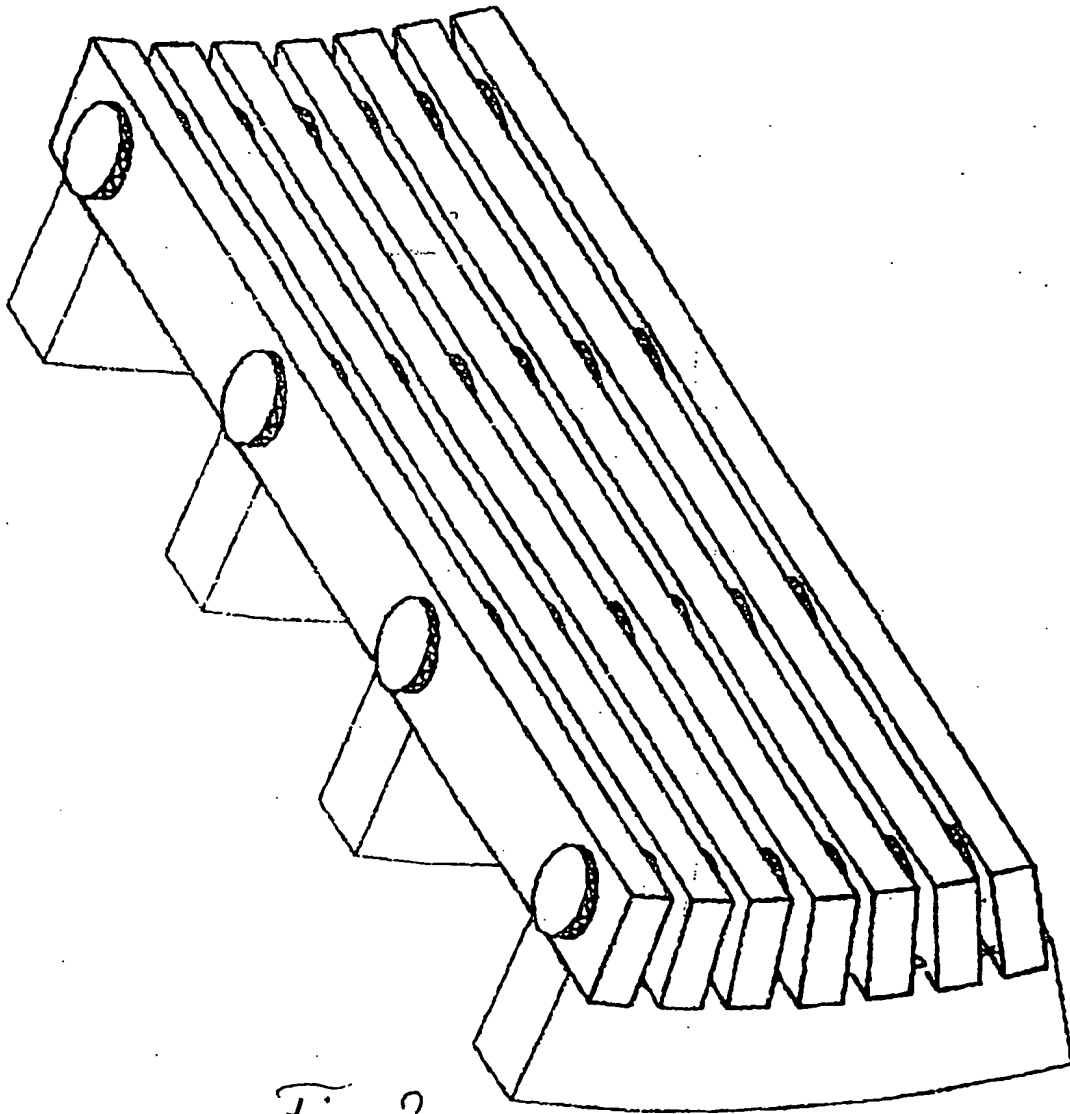
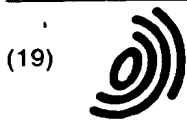


Fig. 2



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 240 997 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
16.10.2002 Patentblatt 2002/42

(51) Int Cl.7: **B30B 9/26**

(43) Veröffentlichungstag A2:
18.09.2002 Patentblatt 2002/38

(21) Anmeldenummer: **02005506.7**

(22) Anmeldetag: **11.03.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Hasenbein, Günter, Dipl.-Ing.**
22946 Grossensee (DE)

(74) Vertreter: **DIEHL GLAESER HILTL & PARTNER**
Patentanwälte
Königstrasse 28
22767 Hamburg (DE)

(30) Priorität: **13.03.2001 DE 20104282 U**

(71) Anmelder: **Hasenbein, Günter, Dipl.-Ing.**
22946 Grossensee (DE)

(54) **Seiherstab für Seiherkorb einer Schneckenpresse**

(57) Seiherstab für einen aus einer Mehrzahl von Seiherstäben zusammengesetzten Seiherkorb zwecks Eingrenzung eines Kompressionsraumes in einer Schneckenpresse für die Verarbeitung von tierischen oder pflanzlichen Produkten zu Mehl oder Tierfett. Der Seiherstab (10) ist rechteckig und weist über seine Längserstreckung verteilt Bohrungen (11) auf. In die Bohrungen sind Nieten oder Stifte (12) mit Schrägköpfen eingesetzt, wobei deren Schrägungswinkel α dem Teilungswinkel entspricht (360° geteilt durch die Anzahl der Seiherstäbe, die einen Seiherkorb bilden). Die Schrägköpfe (12) dienen als Anlageflächen für den jeweils benachbarten Seiherstab (Fig. 1).

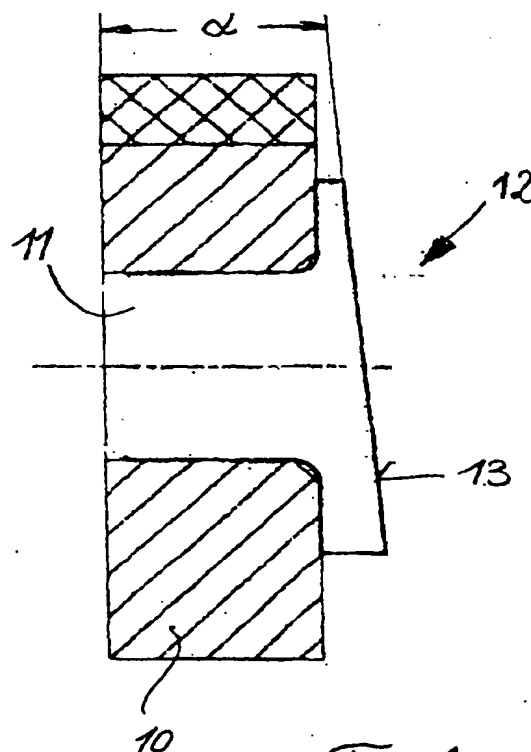


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 02 00 5506

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 829 315 A (ANDERSON V. D.) 21. August 1906 (1906-08-21) * Abbildungen 7-10 *	1	B30B9/26
X	US 2 223 514 A (FRENCH JR ALFRED W) 3. Dezember 1940 (1940-12-03) * Abbildungen 3-6 *	1	
X	US 2 118 992 A (UPTON CHARLES B) 31. Mai 1938 (1938-05-31) * Abbildung 7 *	1	
A	US 3 126 820 A (UPTON CHARLES B) 31. März 1964 (1964-03-31) * Abbildungen 3,5 *	1	
A	US 3 373 680 A (BURNHAM JOHN W) 19. März 1968 (1968-03-19) * Abbildungen 3,5,6 *	1	
A	US 4 289 065 A (KREBSER JOHN P) 15. September 1981 (1981-09-15) * Abbildungen *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	EP 0 956 942 A (HASENBEIN GUENTER DIPL ING) 17. November 1999 (1999-11-17) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1	B30B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenamt	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	26. August 2002	Belibel, C	
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1501: 03.02.99 (P.4/02.01)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 00 5506

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-08-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 829315	A		KEINE		
US 2223514	A	03-12-1940	KEINE		
US 2118992	A	31-05-1938	KEINE		
US 3126820	A	31-03-1964	KEINE		
US 3373680	A	19-03-1968	KEINE		
US 4289065	A	15-09-1981	KEINE		
EP 0956942	A	17-11-1999	DE 29811871 U1		08-10-1998
			EP 0956942 A1		17-11-1999

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82